

ループコントローラ LC300

1台で2ループ制御！！ システムに合わせた柔軟な対応が可能

特長

- ◆1台で2ループ制御に対応
- ◆PV値、SV値は個別スケーリングに対応
- ◆制御プログラムは専用のパソコン用ソフトウェアで簡単作成
- ◆制御量はパルス出力にも対応
- ◆タッチパネル付カラー液晶採用
- ◆IP55対応で防塵・防水性に優れた構造設計
- ◆メンテナンス性を大幅に向上



W×H×D: 72×144×282 (mm)

ご注文時指定事項

●形名・仕様コード LC300-①②③④⑤

①～⑤をご指定下さい 例)LC300-11100

①制御出力

- 1: MV 出力
- 2: PO 出力

②制御電源

- 1: AC100～220V(AC85～264V)、50/60Hz
- 2: DC24V(DC20～30V)

③コネクタ

- 1: ヒロセ製1600シリーズ

④HMV 出力ユニット

- 0: なし…PO 出力はなし「0」に固定
- 1: あり

⑤通信出力

- 0: なし
- 1: FL-net 通信出力【発売予定】

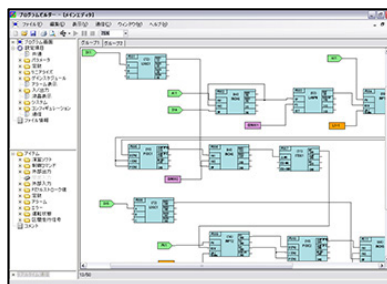
●台数

例)2台

関連製品

●プログラムビルダー(形式:LCPB)

LC300 専用の制御プログラム作成ソフトウェアです。作成したプログラムの書き込みや、LC300 とのリアルタイム通信による演算値のモニタとしてもご使用いただけます。USB ケーブル(2m)付き



主な機能

- ・プログラムの作成
- ・LC300 とのプログラムの読み出し、書き込み、比較
- ・LC300 とのリアルタイム通信で演算値をモニタ



●コネクタケーブル組(ご注文時指定)

LC300 のコネクタ出力用に、コネクタケーブル組(片側バラ、マークバンド付)を弊社でご用意いたします。ご注文の際は、ケーブル長をご指定下さい(標準:3m) 片側コネクタなどの特殊品への対応については、弊社営業までお問い合わせください。

●個別ユニット

LC300 では、機器の故障や寿命などによる交換を考慮して、ユニット単位での交換に対応しています。これにより、制御を停止せずに機器の交換が可能です。これらユニットは、それぞれ個別でご注文頂けます。

- ・本体ユニット(形式:LCUM)
- ・前面ユニット(形式:LCUF)
- ・HMV 出力ユニット(形式:LCUH)

関連製品の詳細については、弊社営業までお問い合わせください。

付属品

- ・取付金具(2 個)
- ・取扱説明書(CD-ROM)

仕 様

●入力

- ・制御入力(PV)
DC0～5V、DC1～5V、DC0～10V(設定により選択) 2 点
- ・アナログ入力(AI)
DC0～5V、DC1～5V、DC0～10V(設定により選択) 5 点
- ・デジタル入力(DI)
無電圧接点またはトランジスタ接点入力 10 点

●出力

- ・制御出力(MV/PO)
MV:DC4～20mA 2 点(出力のバックアップが可能)
PO:トランジスタ・オープンコレクタ出力 4 点
- ・アナログ出力(AO)
DC0～5V、DC1～5V、DC0～10V(設定により選択) 5 点
- ・デジタル出力(DO)
トランジスタ・オープンコレクタ出力
10 点(MV 出力品)/8 点(PO 出力品)
- ・警報出力(ERR)
トランジスタ・オープンコレクタ出力 1 点
- ・通信出力 1(USB)
USB ミニ(B)コネクタ(パソコンとの通信) USB2.0 1 点
- ・通信出力 2(FL-net)【発売予定】
RJ45 コネクタ(上位との通信) FL-net(OPCN-2) 1 点

●電源

- ・制御電源(HMV 出力ユニットは含まれません)
AC100～220V(AC85～264V) 50/60Hz 28VA
DC24V(DC20～30V) 15W
- ・DI/DO 用電源(DI/DO 用に外部から供給)
DC24V(DC20～30V) 26W(最大)
- ・DI/DO 用供給電源(DI/DO 用電源として内部から供給可能)
DC24V(DC20～30V) 40mA 以下
- ・HMV 出力ユニット制御電源
AC100～220V(AC85～264V) 50/60Hz 12VA
DC24V(DC20～30V) 10W

機 能

●プログラミング

- ・プログラム方式
モジュール化された演算ソフトの組合せ及び接続で行います。
- ・演算ソフト種類:83 種類
積算、比較選択、リニアライズ、入力切り換え、むだ時間、
進み・遅れ、ランプ関数、リミット、タイマ、アナログ平均、
四則演算、アラーム、移動平均、論理演算など
- ・プログラムステップ数:200 ステップ(グループ毎の制限なし)
- ・演算周期:0.1～0.5 秒(0.1 秒ステップで設定)
- ・各種制御コマンドの接続により制御モードの切替えに対応
- ・プログラミングは、本製品の操作以外にパソコンにて作成した
プログラムを本製品に書き込む方法があります。
ビルダーソフト:プログラムビルダー(形式:LCPB)が必要です。

●設定

- ・機器の運転状態、各種制御パラメータ、定数、表示、入/出力
定格およびスケールを設定
- ・設定は、本製品の操作以外にパソコンで設定した値を本製品
に書き込む方法があります。
ビルダーソフト:プログラムビルダー(形式:LCPB)が必要です。

●制御・演算

- ・作成したプログラムに沿って制御・演算を実行します。
- ・最大で 2 グループ(4 つの制御ブロック)の制御が可能です。
- ・グループ個別または一括での制御運転/停止が可能です。
- ・HMV 出力ユニット(オプション)による、各グループ個別での
MV 出力のバックアップが可能です(MV 出力品)
- ・制御タイプ
1 次制御ブロック:PID 制御、比率演算、プログラム設定(選択)
2 次制御ブロック:PID 制御
- ・PID パラメータ
比例帯(P):1.0～3276.7%
積分時間(I):0.1～3276.7 秒
微分時間(D):0.0～900.0 秒

●停電保証

- ・電源遮断でもプログラムや設定値を保持します。
- ・電源遮断後の復電での継続運転(制御継続)が可能です。

●表示

- ・カラー液晶表示器のよる計測・状態表示及び、プログラム
や設定値の表示します。
表示画面の種類
(1)制御ブロック毎の計測画面(PV、SV、MV)
(2)入/出力個別の計測画面(PV、AI、MV、AO、DI、PO、
DO、ERR)
(3)トレンド表示画面:トレンドデータの記録と表示
(4)プログラム画面:制御プログラムの作成
(5)設定画面:各種設定の確認や変更
- ・PV、SV は制御ブロック個別にそれぞれスケール可能
スケール範囲:-9999～32767、小数点:なし～3 桁
- ・ERR ランプ(赤色)にて機器の状態を表示(異常時点灯)

●通信

- ・パソコンとの通信
(1)プログラムや設定値の読み出し/書き込みや比較を行います。
(2)演算値、機器の状態をリアルタイムでモニタリングします。
ビルダーソフト:プログラムビルダー(形式:LCPB)が必要です。
- ・FL-net 通信
上位との通信による運転モードの切替え、機器の状態や、
演算値の通信を行います。

●スイッチ

- ・タッチパネル操作による、液晶表示画面の切替え、プログラ
ミング、設定を行います。
- ・スイッチ操作による運転モードの切替え、計測画面の切替え
を行います。
- ・スイッチロック(スイッチの誤操作防止)に対応します。

●自己診断

- ・機器の異常や、入力範囲異常を検出します。
異常検出時:ERR ランプ点灯、警報出力オン

●時計

- ・現在の時刻と、本製品の運転時間(積算値)を計測します。
電源オフ後、約 4 日間の時刻計測が可能です。

●メンテナンス

- ・テスト機能:各出力個別に任意の値(状態)を出力します。
- ・交換時期通知機能:本製品の運転時間を積算し、あらかじめ
設定した期間を過ぎた場合に交換メッセージを表示します。

●その他

- ・パスワード機能:プログラムの変更は、パスワード認証による
保護に対応しています。

性能

●制御入力(PV)

- ・2点
- ・固有誤差: $\pm 0.1\%$ ± 1 digit(入力スパンに対する%)
- ・入力抵抗: $1M\Omega$
- ・制御入力相互間及び内部回路と絶縁(AC500V)

●アナログ入力(AI)

- ・5点
- ・固有誤差: $\pm 0.1\%$ ± 1 digit(入力スパンに対する%)
- ・入力抵抗: $1M\Omega$
- ・アナログ入力相互間及び内部回路と非絶縁

●デジタル入力(DI)

- ・10点
- ・接点印加電圧: DC24V(接点オン時 8mA)
- ・計測精度: ± 10 ms(パルス幅入力時)
- ・最小パルス幅: 100ms
- ・デジタル入力相互間非絶縁、内部回路と絶縁(AC500V)

●制御出力(MV)

- ・2点
- ・固有誤差: $\pm 0.2\%$ (出力スパンに対する%)
HMV 出力ユニットからの出力時は $\pm 1\%$
- ・出力リプル: 出力スパンに対し、P-P1%以下
- ・制御出力(MV)相互間及び内部回路と絶縁(AC500V)
- ・HMV 出力ユニット(オプション)による出力のバックアップが可能

●制御出力(PO)、デジタル出力(DI)、警報出力(ERR)

- ・制御出力(PO): 4点
デジタル出力: 10点(MV 出力品)/8点(PO 出力品)
警報出力: 1点
- ・DC30V、最大 100mA(抵抗負荷)
- ・各出力相互間非絶縁、内部回路と絶縁(AC500V)

●通信出力 1(USB)

- ・1点、USB ミニ(B)、USB2.0、12Mbps
- ・内部回路と非絶縁

●通信出力 2(FL-net) 【発売予定】

- ・1点、RJ45、FL-net Ver.2.00、クラス 1(Ver.2.00 標準ノード)
クラス C、10Mbps
- ・最大セグメント長: ノードと HUB 間で 100m
- ・最大接続ノード数: 254 台
- ・内部回路と絶縁(AC500V)

●絶縁抵抗

- ・共通

電気回路一括と外箱(アース)間	DC500V 50M Ω 以上
制御電源と、その他回路一括間	
制御入力と、その他回路一括間	
通信出力 2 と、その他回路一括間	
DI/DO 用供給電源と、その他回路一括間	

- ・MV 出力品

制御出力と、その他回路一括間	DC500V 50M Ω 以上
制御出力相互間	
デジタル入力、デジタル出力、警報出力、 DI/DO 用電源と、その他回路一括間	

- ・PO 出力品

制御出力、デジタル入力、デジタル出力、 警報出力、DI/DO 用電源と、その他回路一括間	DC500V 50M Ω 以上
---	---------------------------

●電圧試験

- ・共通

電気回路一括と外箱(アース)間	AC2210V、5 秒間
制御電源と、その他回路一括間	AC1570V、5 秒間
制御入力と、その他回路一括間	AC500V、5 秒間
通信出力 2 と、その他回路一括間	
DI/DO 用供給電源と、その他回路一括間	

- ・MV 出力品

制御出力と、その他回路一括間	AC500V、5 秒間
制御出力相互間	
デジタル入力、デジタル出力、警報出力、 DI/DO 用電源と、その他回路一括間	

- ・PO 出力品

制御出力、デジタル入力、デジタル出力、 警報出力、DI/DO 用電源と、その他回路一括間	AC500V、5 秒間
---	-------------

●振動

- ・周波数: 10~150Hz、加速方向: X/Y/Z 方向、加速度: $4.9m/s^2$
スリープ時間: 20 分、加振時間: 2 時間

●衝撃

- ・ $49m/s^2$ 、X/Y/Z 方向に各 3 回

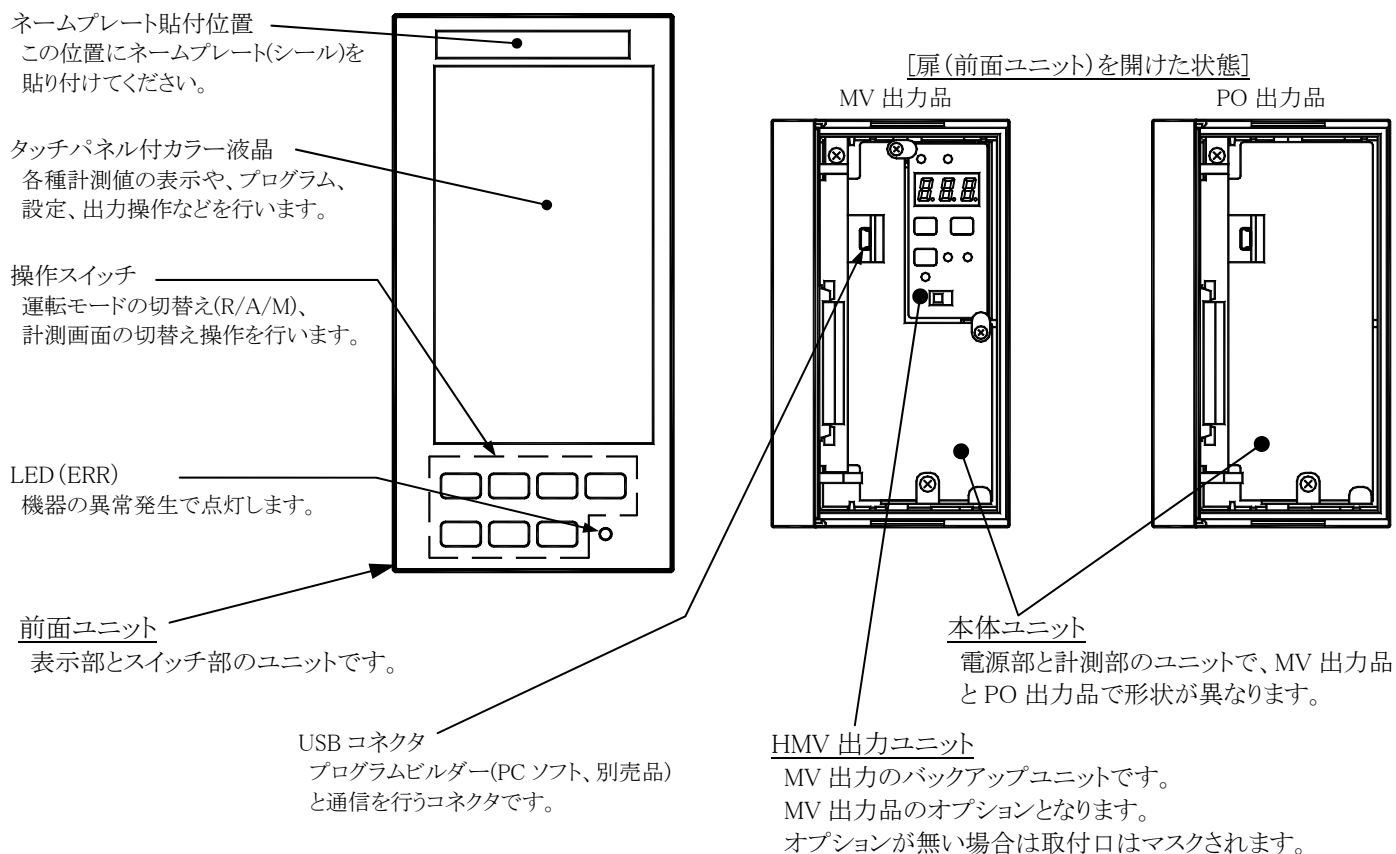
●構造

- ・保護等級: IP55(前面の液晶表示器及び操作部、連装時は除く)
- ・外形寸法: 72×144×282mm
- ・質量: 約 1.7kg(HMV 出力ユニット、取付金具含む)
- ・構造
材質: PC(V-0、ガラス入り)
外観色: 濃いグレー
- ・安全性: 汚染度 2
- ・使用温湿度範囲: 0~55℃(左右密着時は 0~40℃)、
5~90%RH(結露しない事)
- ・保存温湿度範囲: -20~+70℃、5~95%RH(結露しない事)

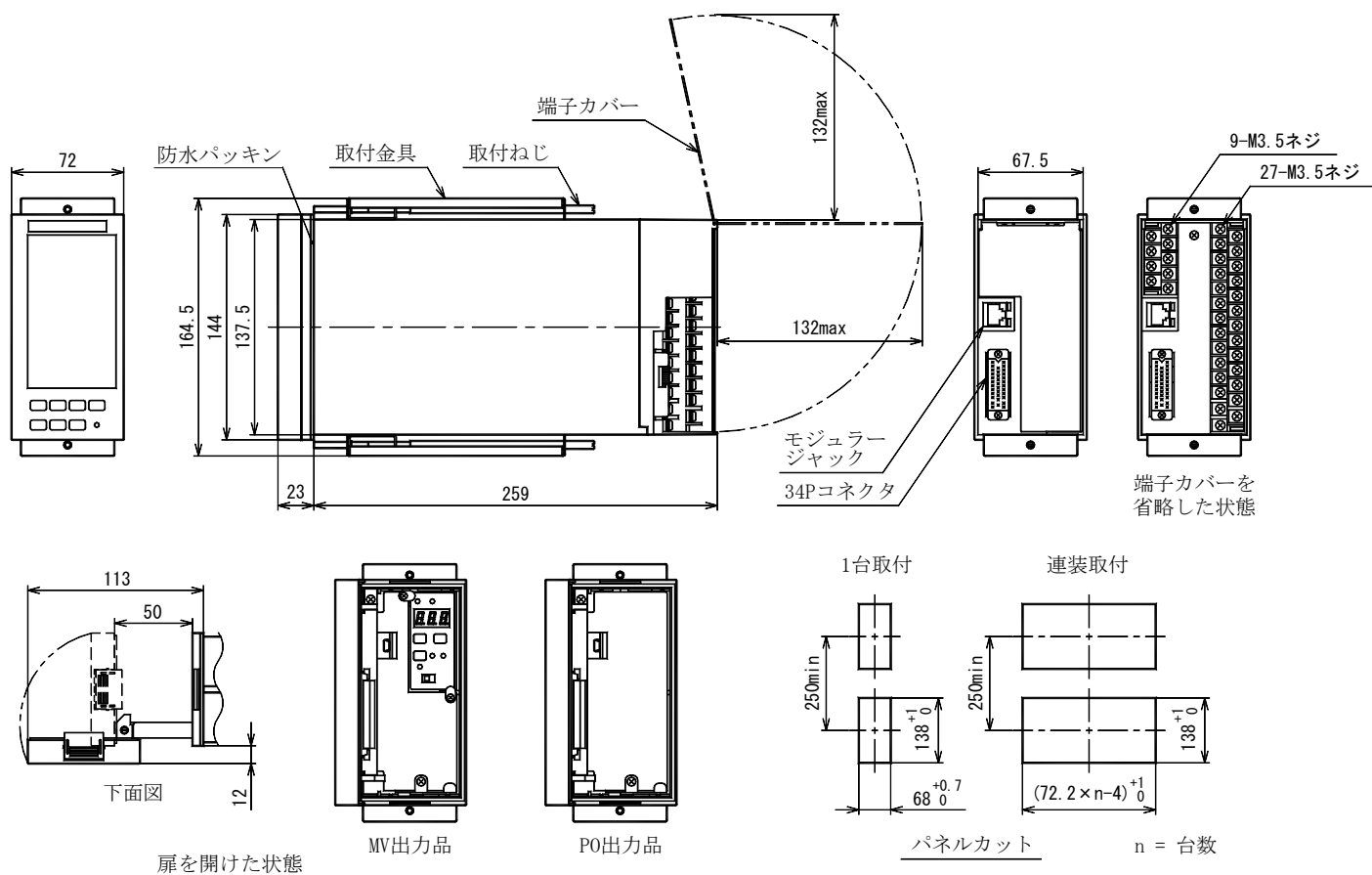
プログラムビルダー 動作環境

項目	要求内容	
パソコン	PC-AT 互換機	
CPU	800MHz 以上のプロセッサ	1GHz 以上のプロセッサ
メモリ	512MB 以上(1GB 以上を推奨)	1GB 以上
OS	Microsoft®Windows®XP Home Edition/Professional 日本語版 Service Pack2 以降	Microsoft®Windows®7 (32bit)日本語版
HDD	300MB 以上の空き容量	
ドライブ	CD/DVD ドライブ	
画像解像度	1024×768 以上、High Color(65536 色)以上	
通信ポート	USB(A)の空きポート×1	

正面図

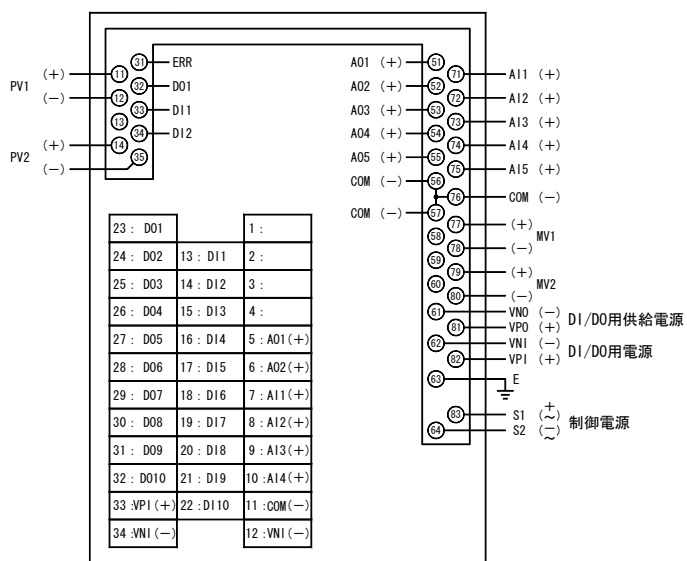


外形寸法図(mm)



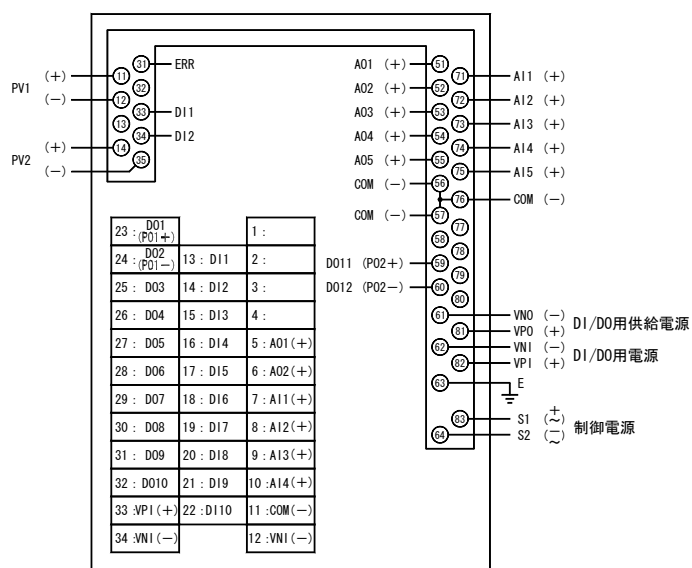
結線図

●MV 出力品



同じ名称の端子は内部で接続されています。

●PO 出力品



同じ名称の端子は内部で接続されています。